

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(54) METHOD FOR VERTICALLY PROVIDING GUIDE RAIL OF ELEVATOR

(11) 3-88685 (43) 15.4.1991 (19) JP

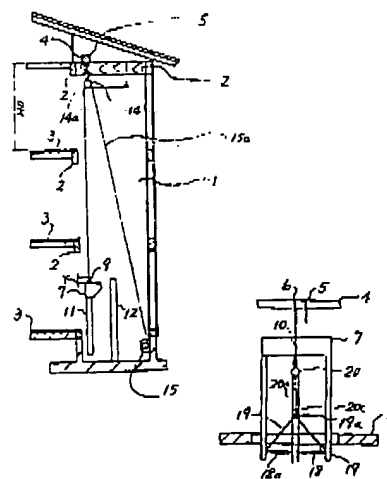
(21) Appl. No. 64-226731 (22) 1.9.1989

(71) MITSUBISHI ELECTRIC CORP (72) AKIO KOMABA(1)

(51) Int. Cl. B66B7/00, B66B7/02

PURPOSE: To decrease building story height in the uppermost story in a building by setting up a crane beam in the top part of a lift path with short and long slinging ropes left as previously stopped to the crane beam.

CONSTITUTION: Short and long slinging ropes 5 and 6 are left as previously stopped to a crane beam 4 first with a winch rope 15a stopped to a metal wheel 14, stopped to the rope 5, and with the point end part of the winch rope 15a stopped to an eye bolt 9 provided in a return wheel mounting frame 7. and by hoisting the frame 7 with a winch 15, a guide rail 11 in the uppermost step is connected to the frame 7. Hereinafter in a similar manner, the lower step side rail 11 is connected to the upper step side rail 11 to the second guide rail from the lowermost step, thereafter the rope 6 is placed through a rope hole 10 with a chain block 20 stopped to the lower end part of the rope 6 in the lower of the frame 7, and by hoisting the frame 7 and the rail 11, connected thereto, by the length of the rail in the lowermost step by the block 20 through a slinging rope 19 of a rail hanging metal fixture 18 mounted to the already connected rail 11, the rail 11 in the lowermost step is connected to the rail 11 in an upper side.



1: lift path, 2: building beam

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-88685

⑬ Int. Cl.⁵

B 66 B 7/00
7/02

識別記号

J H 6862-3F
6862-3F

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)4月15日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 エレベータのガイドレール立設方法

⑯ 特 願 平1-226731

⑰ 出 願 平1(1989)9月1日

⑱ 発 明 者 駒 場 章 雄 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号 三菱電機株式会社
内

⑲ 発 明 者 阿 久 津 桂 東京都新宿区市谷砂原町2丁目4番 菱電エレベータ施設
株式会社内

⑳ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

㉑ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

エレベータのガイドレール立設方法

2. 特許請求の範囲

複数本のガイドレールを長手方向に順次連結して昇降路の乗場寄りの位置に立設するエレベータのガイドレール立設方法において、昇降路の頂部に設置した構重ビームに短い玉掛ロープと長い玉掛ロープとを予め掛けておき、当初は上記短い玉掛ロープに掛けた金車にウインチロープを掛け、このウインチロープの先端部を返し車取付枠に設けたアイボルトに掛け、ウインチによって上記返し車取付枠を吊り上げ、この取付枠に最上段のガイドレールを連結し、以下同様に上記返し車取付枠を吊り上げて順次上段側のガイドレールに下段側のガイドレールを最下段から2段目のガイドレールまで連結した後、上記長い玉掛ロープを上記返し車取付枠に設けたロープ穴に通し、上記長い玉掛ロープの下端部に上記返し車取付枠下方でチェーンブロックを掛け、既に連結されているガイ

ドレールに取り付けたレール吊金具の玉掛ロープを介して上記チェーンブロックで上記返し車取付枠およびこの取付枠に連結されたガイドレールを最下段のガイドレールの長さ分だけ吊り上げ、最下段のガイドレールを上段側のガイドレールに連結することにより、連結したガイドレールを昇降路に立てることを特徴としたエレベータのガイドレール立設方法。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

この発明は、主としてホームエレベータのような巻胴式巻上機を備えた小型エレベータに用いられるガイドレール立設方法に関するものである。

[従来の技術]

従来、エレベータのガイドレール立設方法として特開昭61-37679号公報に示されたものがあった。これに準ずるガイドレール立設方法について説明すると、建築梁に支持させて昇降路の頂部に構重ビームを配設し、この構重ビームに玉掛ロープを対して滑車である金車を取り付け、返

し車が組み込まれた返し車取付枠に左、右ガイドレールを上段のものから下段のものに向けて順次連結しながら、上記取付枠とともに電動ウインチを用いて吊り上げ、昇降路の全高に相当する長さのガイドレールを昇降路に立設している。この場合に、従来の上述した方法では、上記構重ビームに短い玉掛ロープを取り付け、これに金車を掛け、上記取付枠の上部に設けたアイボルトに上記金車を介してウインチロープを掛け、上記取付枠に連結された左、右のガイドレールを長手方向に順次連結しながらそれぞれ1本化して昇降路に立設している。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかし上述した従来のエレベータのガイドレール立設方法では、最上階の乗場床から構重ビーム下面までの寸法、いわゆるオーバーヘッド寸法OHが大きくなる。すなわち、構重ビーム下方の金車と返し車取付枠上面に突出するアイボルトとが干渉しない寸法、すなわち構重ビーム下面から金車下端までの高さ寸法Xとアイボルトの突出高さ寸

法Yとの和($X+Y$)寸法だけ、余分に必要となり、上記OH寸法、つまり建築物の最上階の階高を($X+Y$)寸法だけ大きくしないと、ウインチの吊り代がとれず、エレベータのガイドレールを順次連結しながらこれらを吊り上げて立設することができないという問題点があった。また、従来のウインチのみでガイドレールを吊り上げる立設方法では、ウインチの巻上速度が速いため、上記吊り代が小さくなった時点からウインチを寸動操作で慎重に運転しないと、金車とアイボルトとが干渉して重大な事故が発生し、危険であるという問題点があった。

この発明は、上記のような問題点を解決するためになされたもので、建築物の最上階の建屋の階高を従来よりも小さくすることができ、また、ガイドレールの吊り上げ作業を能率的に、しかも安全に行うことができるエレベータのガイドレール立設方法を提供することを目的としている。

〔課題を解決するための手段〕

この発明に係るエレベータのガイドレール立設

方法は、昇降路の頂部に設置した構重ビームに短い玉掛ロープと長い玉掛ロープとを予め掛けておき、当初は短い玉掛ロープに掛けた金車にウインチロープを掛け、このロープの先端部を返し車取付枠に設けたアイボルトに掛け、ウインチによって上記返し車取付枠を吊り上げ、この取付枠に最上段のガイドレールを連結し、以下同様に順次上段側のガイドレールに下段側のガイドレールを最下段から2番目のガイドレールまで連結した後、上記長い玉掛ロープを上記返し車取付枠に設けたロープ穴に通し、上記長い玉掛ロープの下端部に上記返し車取付枠下方でチェーンブロックを掛け、既に連結されているガイドレールに取り付けたレール吊金具の玉掛ロープを介して上記チェーンブロックで上記返し車取付枠およびこの取付枠に連結されたガイドレールを最下段のガイドレールの長さ分だけ吊り上げ、最下段のガイドレールを上段側のガイドレールに連結することにより、連結したガイドレールを昇降路に立てるものである。

〔作 用〕

この発明によるエレベータのガイドレール立設方法では、最下段のガイドレールの長さ分だけ返し車取付枠およびこの取付枠に連結されたガイドレールを吊り上げる際に、構重ビームに予め掛けられた長い玉掛ロープにチェーンブロックを掛けるので、このチェーンブロックを返し車取付枠の下方に配置することができ、上記チェーンブロックで手動操作により上記返し車取付枠およびこの取付枠に連結されたガイドレールを吊り上げるようにしたので、短い玉掛ロープから金車を外し、この金車とアイボルトとの干渉をなくすることができ、オーバーヘッド寸法を大きくする必要がなくなる。また、構重装置としても、電動のウインチと手動のチェーンブロックとの2種類を用い、最下段のガイドレールの長さ分だけ吊り上げる最後の構重のみを上記チェーンブロックで行うようにしたので、返し車取付枠およびガイドレールの吊り上げ作業が能率よく安全に行える。

〔実施例〕

以下、この発明をホームエレベータのような小

型エレベータに適用した一実施例につき、図を参照して説明する。

第1図、第2図において、1は昇降路、2は建梁、3は乗場床であり、昇降路1の頂部には建梁2に支持固定して横重ビーム4を設置する。また、横重ビーム4には短い玉掛ロープ5と長い玉掛ロープ6とを予め掛けておく。7は返し車取付枠であり、この取付枠7には、返し車8が組み込まれ、その上面からY寸法だけ突出するアイボルト9が重心位置に設けられ、さらに返し車取付枠7を上下方向に貫通するロープ通し穴10が左右方向の中心部に設けられている。11、12は最上段のガイドレール、中間のガイドレールであり、これらのガイドレール11、12および図示省略した最下段のガイドレールの背面部には長手方向に多数の長穴13がそれぞれ一定間隔で形成されている。

まず、第1図に示すように、横重ビーム4に掛けた短い玉掛ロープ5に滑車である金車14のフック14aを掛け、昇降路1のピット部などの下

部に固定した電動ウインチ15のウインチロープ15aを金車14に掛けて、上記返し車取付枠7に設けたアイボルト9にシャックル(図示省略)などを介して掛ける。この状態では、横重ビーム4下面と金車14下端とは高さ寸法Xにされている。そして、上記ウインチ15を駆動させ、最上段のガイドレール11の長さ分だけ返し車取付枠7を吊り上げ、ウインチ15を停止させる。続いて、返し車取付枠7の左、右側面部に最上段のガイドレール11の上端部を、ガイドレール11背面部に設けた長穴13に角根ボルト16aを挿入してナット16bを締め付けることで、それぞれ連結固定する(第2図参照)。なお、この連結作業は最下段の乗場床3などに作業者が立つて行う。

次に、ウインチ15を再び駆動させ、返し車取付枠7とこれに連結された最上段のガイドレール11とを上から2段目のガイドレール12の長さ分だけ吊り上げて、停止させる。そして、最上段のガイドレール11の下端部と、上から2段目のガイドレール12の上端部とを、これらに跨らせ

た目板17を介し角根ボルト16aとナット16bとで連結する(第2図参照)。

この状態で、第3図に示すように上から2段目の左、右ガイドレール12間にこれらの間隔(B・C寸法)が精度よく決まるように構成されたレール吊金具18を固定する。このレール吊金具18は、左、右ガイドレール12間の間隔(B・C寸法)を決める治具を兼ね、棒材またはパイプ材からなる主体18aの両端部に取付板18bがそれぞれ固定され、取付板18bが角根ボルトとナットとで左、右ガイドレール12に固定される(第2図参照)。また、取付板18bには連結部材18cを介して左、右玉掛ロープ19が連結され、これらのロープ19の対向端部がシャックル19aによって連結されている。

さらに、図示省略したが、上から3段目のガイドレールの長さ分だけ、ウインチ15によって返し車取付枠7と最上段および上から2段目のガイドレール11および12を吊り上げ、2段目のガイドレール11の下端部に図示省略した上から3

段目のガイドレールである中間ガイドレールの上端部を上述したものと同様な目板を介し、角根ボルトとナットとで連結する。すなわち、ウインチ15を駆動して上述した最上段のガイドレール11と上から2段目のガイドレール12との連結と同様に、3段目以下のガイドレールを最下段のガイドレールから2段目のガイドレールまで順次連結する。

さらに、第2図、第4図に示すように、最下段から2段目のガイドレールを連結した状態で横重ビーム4に掛けた長い玉掛ロープ6を返し車取付枠7に設けたロープ通し穴10に通し、長い玉掛ロープ6の下端部に返し車取付枠7の下方でチェーンブロック20上に突出させたフック20bを掛ける。チェーンブロック20のチェーン20a下端に設けたフック20cを、上記レール吊金具18の玉掛ロープ19にこれらを連結するシャックル19aを介して掛ける。そして、横重ビーム4に掛けた短い玉掛ロープ5から金車14を外す。すなわち、横重装置をウインチ15からチェー

ブロック20に切り換える。

この状態で、チェーンブロック20を手動操作することにより、レール吊金具18の玉掛ロープ19およびレール吊金具18を介して返し車取付枠7およびこの取付枠7に連結されたガイドレール11、12を一体に最下段のガイドレールの長さ分だけ吊り上げ、最下段から2段目のガイドレールの下端部に最下段のガイドレールの上端部を、他のガイドレール相互の連結と同様に目板と角根ボルトおよびナットとで固定して連結し、それぞれ1本に連結した左、右ガイドレールを昇降路1の乗場寄りの位置に立てる。

その後、従来と同様な方法で、返し車取付枠7を最上部の建築梁に適宜の手段で固定し、ガイドレールを各階の建築梁にブラケットを介してそれぞれ固定し、最下段のガイドレールの下端部を昇降路1の底部に適宜の手段で固定し、左、右ガイドレールの立設を完了させる。

なお、この実施例は、昇降路の底部の乗場と反対側の部分に巻胴式巻上機を設置し、この巻上機

の駆動により、返し車取付枠に装着した返し車に掛けた主索を介しかごをガイドレールで案内して昇降させるエレベータの据え付けを行うためのガイドレール立設方法である。

そして、この実施例では、第1図に示すように、構重ビーム4に掛けられた短い玉掛ロープ5に金車14を掛けた状態では、構重ビーム4下面から金車14までの高さ寸法Xと、返し車取付枠7上面からのアイボルト9の突出寸法Yとは、上述した従来のガイドレール立設方法の場合と同様であるが、第2図、第4図に示すように、最下段のガイドレールを連結するために最下段のガイドレールの長さ分だけ返し車取付枠7とこの取付枠7に連結されたガイドレール11、12とを吊り上げる際には、構重ビーム4に掛けられた長い玉掛ロープ6を返し車取付枠7のロープ通し穴10に通し、返し車取付枠7の下で長い玉掛ロープ6の下端部にチェーンブロック20を掛け、上記金車14を短い玉掛ロープ5から外し、上記チェーンブロック20の手動操作で、レール吊金具18の

玉掛ロープ19およびレール吊金具18を介して返し車取付枠7とこの取付枠7に連結されたガイドレール11、12とを吊り上げるので、金車14が返し車取付枠7に設けたアイボルト9に干渉することがない。したがって、上述した従来のガイドレール立設方法に比べて、高さ寸法Xに相当する分だけ、オーバーヘッド寸法OHつまり最上階の建屋の階高を小さくすることができる。また、最下段のガイドレールの長さ分の吊り上げ、すなわち最後の構重は、チェーンブロック20を用い手動操作によって行うので、アイボルト9が構重ビーム4に干渉しないように返し車取付枠7をこれに連結されたガイドレール11、12とともに吊り上げることができる。

なお、この発明において、中間のガイドレールの本数は1本以上任意の数にすることができ、また各段のガイドレールは背面部の長手方向に多数の長穴を形成したものに限られるものではなく、適宜の手段で長手方向に連結できるものであればよい。

【発明の効果】

以上説明したように、この発明によるエレベータのガイドレール立設方法は、昇降路の頂部に設置した構重ビームに短い玉掛ロープと長い玉掛ロープとを予め掛けておき、当初は短い玉掛ロープに掛けた金車にウィンチロープを掛け、このロープの先端部を返し車取付枠に設けたアイボルトに掛け、ウィンチによって上記返し車取付枠を吊り上げ、この取付枠に最上段のガイドレールを連結し、以下同様に順次上段側のガイドレールに下段側のガイドレールを最下段から2番目のガイドレールまで連結した後、上記長い玉掛ロープを上記返し車取付枠に設けたロープ穴に通し、上記長い玉掛ロープの下端部に上記返し車取付枠下方でチェーンブロックを掛け、既に連結されているガイドレールに取り付けたレール吊金具の玉掛ロープを介して上記チェーンブロックで上記返し車取付枠およびこの取付枠に連結されたガイドレールを最下段のガイドレールの長さ分だけ吊り上げ、最下段のガイドレールを上段側のガイドレールに連

結することにより、連結したガイドレールを昇降路に立てるものであるため、次の効果が得られる。

すなわち、この発明によれば、最下段のガイドレールの長さ分だけ返し車取付枠およびこの取付枠に連結されたガイドレールを吊り上げる際に、揚重ビームに予め掛けられた長い玉掛ロープにチェーンブロックを掛けるので、このチェーンブロックを返し車取付枠の下方に配置することができ、上記チェーンブロックで手動操作により上記返し車取付枠およびこの取付枠に連結されたガイドレールを吊り上げるようにしたので、短い玉掛ロープから金車を外し、この金車とアイボルトとの干渉をなくすことができ、従って、オーバヘッド寸法を小さくして建築物の最上段の階高を小さくすることができる。また、揚重装置としても、電動のウインチと手動のチェーンブロックとの2種類を用い、最下段のガイドレールの長さ分だけ吊り上げる最後の揚重のみを上記チェーンブロックで行うようにしたので、返し車取付枠およびガイドレールの吊り上げ作業が能率よく安全に行える。

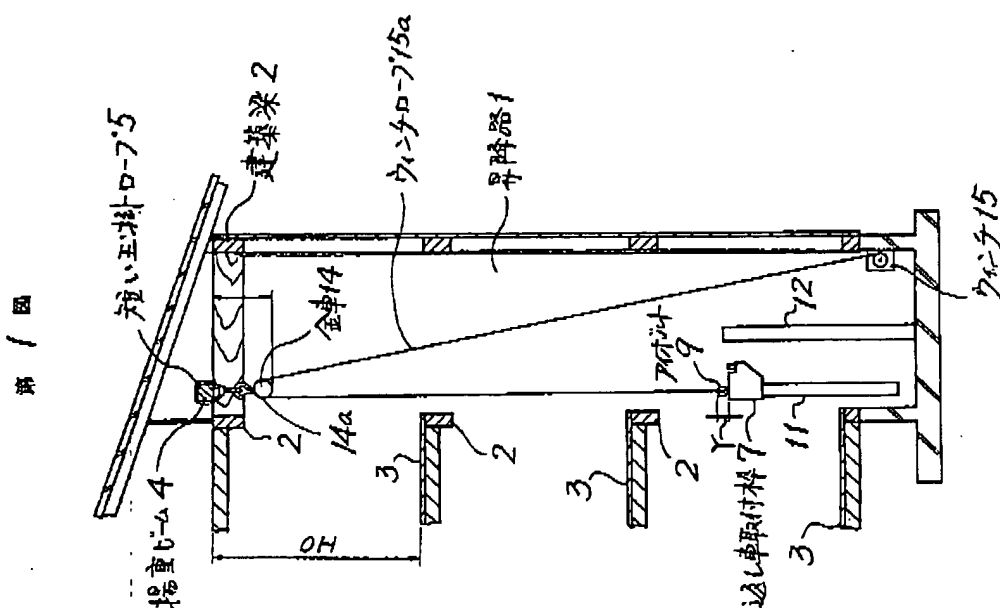
4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例によるエレベータのガイドレール立設方法のウインチ使用状態を示す概略縦断面図、第2図は同チェーンブロック使用状態を示す上部の拡大斜視図、第3図は同レール吊金具取付時の上部の概略縦断正面図、第4図は同チェーンブロック使用状態の上部の概略縦断正面図である。

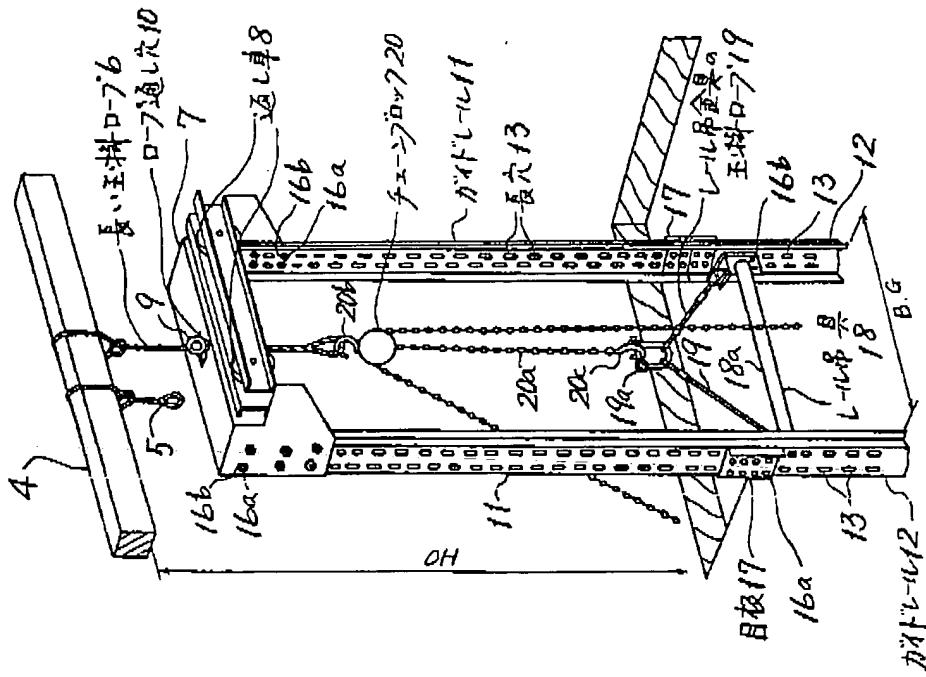
1…昇降路、2…建梁梁、4…揚重ビーム、5…短い玉掛ロープ、6…長い玉掛ロープ、7…返し車取付枠、8…返し車、9…アイボルト、10…ロープ通し穴、11、12…ガイドレール、13…長穴、14…金車、15…ウインチ、15a…ウインチロープ、17…目板、18…レール吊金具、19…レール吊金具の玉掛ロープ、20…チェーンブロック。

なお、図中、同一符号は同一または相当部分を示す。

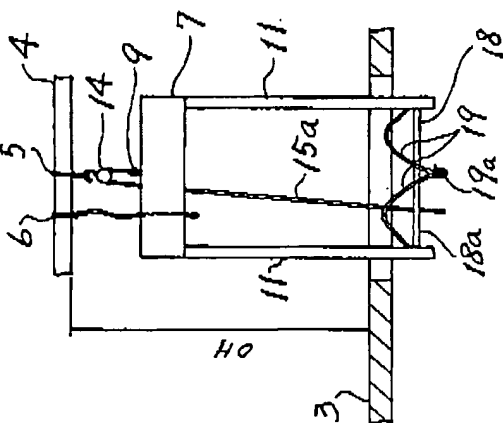
代理人 大 岩 増 雄



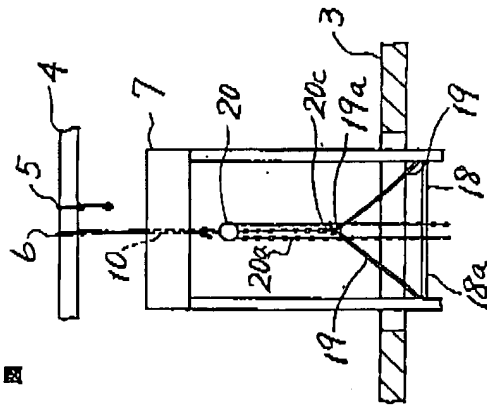
第 2 図



第 3 図



第 4 図



手 続 補 正 書

平成 1 年 11 月 11 日

特許庁長官殿

1. 事件の表示 特原特 1-226731 号
2. 発明の名称
エレベータのガイドレール立設方法
3. 補正をする者
事件との関係 特許出願人
住 所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
名 称 (601)三菱電機株式会社
代表者 志 岐 守 成
4. 代 理 人
住 所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
三菱電機株式会社内
氏 名 (7375)弁理士 大 岩 雄 雄
(連絡先03(213)3421特許部)

5. 補正の対象
明細書の発明の詳細な説明の欄

6. 補正の内容
明細書の第3頁第10行をいし第20行に「ガイドレール11」とあるのを「ガイドレール12」と補正する。

